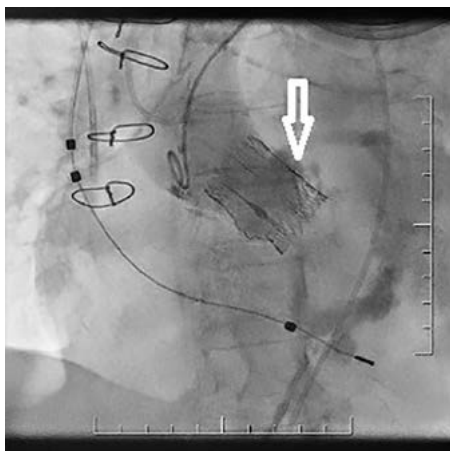


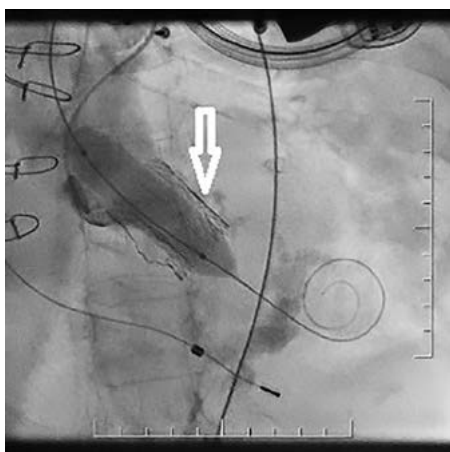
**Obr. 1.** CT angiografie zobrazila kalcifikace v oblasti bifurkace aorty, proximálních úseků společných pánevních tepen a distálních úseků společných femorálních tepen



**Obr. 2.** Angiografie ascendentní aorty před implantací chlopně, bioprotéza Sorin Perceval S in situ



**Obr. 3.** Insuflace balonu – predilatace balonem NuMed ZMED 20 × 45 mm za komorové stimulace s použitím implantovaného PM TF 140/min



Perceval S v roce 2014, ischemická choroba srdeční – stav po anterolaterálním infarktu myokardu v roce 2012, kdy byla provedena perkutánní koronární intervence (PCI) na ramus interventricularis anterior (RIA) s bare metal stentem, EF LK 60 %, po implantaci kardiostimulátoru Biotronic Effecta (VDD) pro atrioventrikulární blokádu III° v roce 2014, ischemická choroba dolních končetin IIb podle Fontaine, hypertenze III° podle

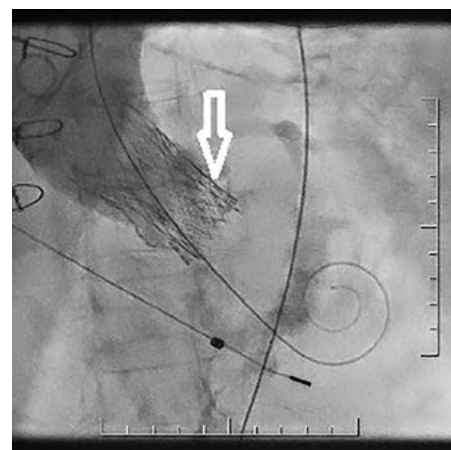
WHO klasifikace, hyperlipoproteinémie; byla přijata do kardiocentra pro vysoce významnou degeneraci aortální bioprotézy. V klinickém obraze dominovala dušnost třídy NYHA III. Byla provedena rekonarografie s nálezem: perzistující optimální efekt ve stentu na RIA, věnčité tepny s nerovnostmi. Echokardiografické vyšetření prokázalo hemodynamicky významnou restenózu původní bioprotézy Sorin Perceval S v aortální pozici (maximální gradient 48 mmHg, střední gradient 30 mmHg, AVA 0,3 cm<sup>2</sup>) a současně těžkou depresi systolické funkce LK s globální EF 25 %. CT angiografie zobrazila kalcifikace na bifurkaci aorty, proximálním úseku společných ilických tepen a distálním úseku společných femorálních tepen (Obr. 1). Pacientka byla indikována k řešení aortální stenózy – vzhledem k věku, fragilitě, komorbiditám a kalkulovanému EuroSCORE II 46,17 % bylo zvolena TAVI ViV femorálním přístupem.

Procedura TAVI ViV byla provedena pravostranným femorálním přístupem v celkové anestezii s implantací chlopně CoreValve Evolute R o průměru 23 mm po předchozí predilataci balonkem 20 × 45 mm, s optimálním bezprostředním efektem (Obr. 2–5). Invazivně naměřené vrcholové tlakové gradienty byly před implantací chlopně 54 mmHg a po implantaci 2 mmHg na aortální bioprotéze (Obr. 6–7). V dalším průběhu hospitalizace byla pacientka tlakově i kardiopulmonálně stabilní. Kontrolní echokardiografické vyšetření po zákroku ukázalo příznivý nález na bioprotéze v aortální pozici s nízkými gradienty, bez paravalvárního leaku a bez centrální regurgitace (Obr. 8–9). Zákrok a následná hospitalizace proběhly bez celkových a lokálních komplikací (cévní přístup). Pátý den po TAVI byla pacientka propuštěna domů, v medikaci byla zavedena duální antiagregační léčba. Při první ambulantní kontrole (1 měsíc po zákroku) je pacientka klinicky výrazně zlepšena, funkčně NYHA I a echokardiograficky přetrvává příznivý nález na bioprotéze v aortální poloze – maximální gradient je 8 mmHg, EF LK stacionární 25–28 %. Při dalších kontrolách po 18 a 30 měsících trvá příznivý klinický efekt, echokardiograficky stacionární peak gra-

**Obr. 4.** Stav po implantaci chlopně CoreValve EVOLUT R 23 do původní degenerované Perceval S. Optimální výška implantace



**Obr. 5.** Angiografie ascendentní aorty post TAVI: optimální usazení chlopně, bez leaku, bez obturace koronárních tepen, gradient po implantaci AOVGpp 2 mmHg



dient 8–10 mmHg, EF LK zlepšena na 35 % v 18 měsících a 50–55 % po 30 měsících.

## Diskuze

V patofyziologii vzniku degenerativní aortální stenózy hraje důležitou roli kalcifikace, která byla donedávna považována za důsledek stárnutí, kdy se vápník pasivně hromadí ve tkáních. Nyní je však zřejmé, že tento regulovaný proces probíhající na tkáňové úrovni, je mnohem složitější, než by se mohlo zdát, a lze jej přirovnat k ateroskleróze postihující tepny, s tím rozdílem, že u aterosklerotických cév může dojít k ruptuře plaku a s tím spojeným komplikacím, zatímco u aortální stenózy kalcifikace způsobuje srůst cípů chlopně, jejich nehybnost a obstrukci. V patogenezi degenerativní aortální stenózy hraje důležitou roli remodelace tkáně mechanickým stresem krevním tokem, ukládání lipidů ve tkáni, chronický zánět, oxi-